Beiträge zur Typhusepidemie vom Frühjahr 1910 in Freiburg im Breisgau.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE

VORGELEGT DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

ALBERT-LUDWIGS-UNIVERSITÄT ZU FREIBURG IM BREISGAU

VON

Albert Wunderlich
aus Krotoschin.

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

BERLIN.
Verlag von R. Trenkel
1911.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543126_0162

Im Frühjahr 1910 brach in der Freiburger Vorstadt Stühlingen eine Typhusepidemie aus. Nur die Anwohner der Lehener Straße oder solche Personen, die in dieser Straße etwas zu tun hatten, erkrankten. Die Entstehungsweise der Infektion war bekannt. Im Dezember 1909 erkrankte in Denzlingen, einem Freiburg benachbarten Landstädtchen, ein Landwirt an Typhus. Dieser Landwirt lieferte in einen Laden der Lehenerstraße Milch und auf diesem Weg kam der Typhus nach Freiburg. Fast sämtliche Hausgenossen des betreffenden Landwirtes kamen im Laufe der Monate typhuskrank in die Freiburger Universitätsklinik. Eine vom Freiburger hygienischen Institut vorgenommene Agglutinationsprobe nach Widal ergab bei sämtlichen Hausgenossen des Denzlinger Landwirtes ein positives Resultat (1 : 200). Im ganzen wurden 22 Fälle dieser Epidemie in der Freiburger Universitätsklinik behandelt. Außerdem kamen im Frühjahr 1910 noch drei, sicherlich anderen Infektionskreisen entstammende Typhusfälle in der Klinik zur Beobachtung, die gleichfalls kurz hier mitbesprochen werden sollen.

Als charakteristisches Merkmal unserer Epidemie betonen wir gleich hier das häufige Auftreten einer akuten hämorrhagischen Nephritis. Ferner sehen wir, daß sämtliche beobachteten Fälle einen schwerenen Charakter hatten als bei früheren Freiburger Typhusepidemien. Dieses geht aus der Mortalität, der Fieberdauer und der Dauer des Spitalaufenthaltes mit Sicherheit hervor.

In früheren Epidemien betrug die Mortalität 8—9 %, in der unsrigen starben von 22 Fällen 5, also fast 25 %. Es starben zwei Männer im Alter von 32 und 33 Jahren und drei Frauen im Alter von 15, 21 und 24 Jahren.

Über die Fieberdauer und die Morbilität der einzelnen Lebensalter klärt uns folgende Tabelle auf:

Alter	Morbilität			Fieberdauer			Die tötlich verlaufenen Fälle stehen in der Rubrik „über 28 Tage“
	männlich	weiblich	Summa	bis 18 Tage	bis zum 28. Tage inkl.	über 28 Tage	
bis 10 J. inkl.	2	1	3	—	2	1	
11—15	1	2	3	—	1	2	
16—20	1	—	1	—	—	1	
21—25	2	3	5	—	2	3	
26—30	2	2	4	—	3	1	
31—35	2	1	3	—	—	3	
36—40	—	1	1	—	1	—	
41—45	—	1	1	—	—	1	
61—65	—	1	1	—	1	—	
Summa . .	10	12	22	—	10	12	

Wir ersehen aus dieser Tabelle, daß das Fieber in keinem Falle weniger als 18 Tage dauerte, in 10 Fällen 18 bis 28, in 12 Fällen über 28 Tage. Rezidive und Nachschübe wurden in die Fieberdauer nicht mit einbezogen. Warminski fand unter 531 Fällen eine Fieberdauer bis 18 Tage bei 149, bis zum 28. Tage bei 167, über 28 Tage bei 178 Fällen. Von den einzelnen Lebensaltern sehen wir das dritte Lebensjahrzehnt am meisten befallen. Der jüngste Patient war 6 Jahre alt (m.), der älteste 65 Jahre (w.).

Die Dauer des Spitalaufenthaltes betrug im Durchschnitt für Männer 68, für Frauen 69 Tage. Warminski fand für Männer 50 für Frauen 56 Tage.

Von Interesse wäre es noch, die Beziehung festzustellen, die zwischen Zeitpunkt der Aufnahme in die Klinik und Mortalität besteht (siehe Tabelle auf nächster Seite).

Die meisten Fälle (11) kamen also vom vierten bis neunten Krankheitstage an in die Klinik. Davon starb nur ein Fall, während von den neun nach dem zehnten

Einlieferung am Krankheitstage	Anzahl	Davon starben
1—3	2	1
4—9	11	1
10—15	8	3
16—21	1	0

Krankheitstage eingelieferten Fällen, drei ad exitum kamen. Wir sehen, daß die Mortalität gewachsen ist, je später der Patient das Krankenhaus aufsuchte.

Wir gehen nunmehr zur Beschreibung des Krankheitsverlaufes und der Komplikationen von seiten der einzelnen Organe über.

Krankheitsverlauf.

Wir betrachten speziell Prodromalerscheinungen und Fieberverlauf.

Prodromalerscheinungen.

Wir finden in den Vorgeschichten aller Fälle die üblichen Angaben über allgemeine Schlaffheit, Kopfschmerz, Appetitlosigkeit, Verstopfung oder Durchfälle. Von seltener Erscheinung sind angegeben, Schüttelfrost in drei Fällen, Erbrechen in sechs Fällen, Nasenbluten in einem Fall. In einem letal verlaufenen Fall trat Erbrechen und Schüttelfrost auf.

Fieberverlauf.

Über die Fieberdauer siehe die vorhergehende Tabelle. Die Höhe des Fiebers war gleichfalls beträchtlich, stieg in fast allen Fällen bis 40 und darüber. Besonders die Kontinua zeigte eine große Hartnäckigkeit. Es gab keine Nachschübe. In einem Fall kam es zweimal zu einem Rezidiv. Nach sechzehntägigem fieberfreiem Intervall trat hier das erste Rezidiv auf mit einem dreitägigen mäßigen Fieber und frischen Roseolen. Nach 45 weiteren fieberfreien Tagen kam es noch einmal zu einem fünftägigen Fieber und deutlichen frischen Roseolen. Der Fall ging in Genesung aus. In einem anderen Fall kam es im Ver-

laufe der Heilung zu einem mehrtägigen leichten Fieber ohne jeden ersichtlichen Grund und ohne sonstige Rezidiverscheinungen. In einem Fall wurde die Typhuskurve unterbrochen durch Eiterfieber infolge Phlegmone. Zweimal kam es zu einem Fieberanstieg durch Phlebitis, einmal durch einen Tonsillarabszeß.

Erscheinungen und Komplitationen von seiten der einzelnen Organe.

Digestionstraktus.

Das typische Bild der Typhuszunge boten 18 (19)[1]) Fälle, In einem Fall kam es zu einer Drüsenanschwellung am Halse ohne feststellbare Angina. Ein Tonsillarabszeß wurde eröffnet, im Eiter fanden sich keine Typhusbazillen.

Otitis media purulenta wurde in drei Fällen konstatiert. bei zwei Kindern und einem Erwachsenen. Der Verlauf war normal, im Eiter keine Typhusbazillen.

Das Abdomen war in 7 (8) Fällen deutlich aufgetreten und bot die Erscheinung der Tympanie. In zwei Fällen war eine starke Schmerzhaftigkeit des gesamten Abdomens vorhanden.

Eine Vergrößerung der Leber wurde in 4 (5) Fällen beobachtet; einmal ließ sich die Vergrößerung nur perkussorisch feststellen, dreimal war die Leber auch deutlich palpabel.

Eine perkussorisch nachweisbare Vergrößerung der Milz trat in allen Fällen auf. In 16 (19) Fällen war die Milz auch deutlich palpabel.

Diarrhoen und Obstipation wiesen in ihrem Auftreten so starke Schwankungen auf, daß es nicht möglich ist, irgendeinen Schluß zu ziehen.

Darmblutungen ereigneten sich fünfmal. Es wurden befallen:

ein Mann von 33 J. am 20. Krankheitstage (Exitus letalis),

---

[1]) Die in Klammern angegebenen Zahlen berücksichtigen die drei außerhalb unserer Epidemie stehenden Fälle.

ein Kind (w.) von 8 J. am 30. Krankheitstage,
ein Kind (w.) von 15 J. am 19. Krankheitstage,
ein Mann von 32 J. am 15. Krankheitstage,
eine Frau von 39 J. am 13. Krankheitstage.

Drei Fälle verliefen letal. Der Tod trat kurz nach der Darmblutung ein, doch ist nur in einem Falle die Darmblutung als direkte Todesursache anzusehen. (Genaue Angaben über diese drei Fälle siehe in den am Ende dieser Arbeit angeführten Krankengeschichten.) Ein Patient, dessen ausführliche Krankengeschichte (Krankengeschichte Nr. 6) noch folgt, zeigte die Erscheinungen eines Milzinfarktes, eines subphrenischen Abszesses, einer peritonitischen Reizung und einer Darmlähmung.

Respirationsorgane.

Eine ausgesprochene Bronchitis trat in 16 (17) Fällen auf. In drei dieser Fälle kam es auch zu pneumonischen Verdichtungen. Zweimal entwickelte sich neben der Bronchitis eine Pneumonie. Beide Fälle endigten letal. (Siehe Krankengeschichten 1 und 5.)

Ausführliche Angaben über einen zur Beobachtung gelangten Lungeninfarkt siehe Krankengeschichte Nr. 6.

Nervensystem.

Der Schwere der Epidemie entsprechend finden wir in 14 Fällen Angaben über deutlichen Status typhosus mit ausgesprochener Benommenheit. Vier Fälle endigten letal. Einmal stellte sich Flockenlesen und Tremor ein, Exitus letalis.

Neuralgie im N. femoralis wurde einmal beobachtet, ausgesprochene motorische Unruhe ist in den Krankengeschichten dreimal ausdrücklich vermerkt.

Zirkulationsorgane.

Wir finden im Aufnahmestatus Beobachtungen über systolisches Geräusch und verstärkten zweiten Pulmonalton in sechs Fällen, über ein präsystolisches Geräusch in einem

Falle, über Dilatation des linken Ventrikels mit verbreitertem Spitzenstoß in drei Fällen, über Dikrotie des Pulses in vier Fällen. Ein Fall zeigte eine ausgesprochene Endomyocarditis posttyphosa. Zweimal trat im Verlauf des Typhus Arythmien auf, zweimal Thrombosen. In einem Fall war von der Thrombose die rechte Vena femoralis und saphena, in dem zweiten Fall nur die rechte Saphena befallen. Sämtliche erwähnten Zirkulationsstörungen waren nur vorübergehender Natur, es kam zu keiner dauernden Schädigung.

Das Blut.

Die Agglutinationsprobe nach Widal ergab in 18 (21) Fällen ein positives Resultat.

Besondere Aufmerksamkeit wurde der Beobachtung des Blutbildes zugewendet.

Aus dem vorliegenden Material wollen wir folgende Angaben herausnehmen:

Nummer der Fälle	Tiefste Gesamt-Leucocytenzahl	Erreicht am Krankheitstage	Höchste Lymphocytenzahl in %	Erreicht am Krankheitstage	Höchste Zahl der Eosinophilen in %	Erreicht am Krankheitstage	Kreuzungspunkt der Lympho- u. Leucocytenkurve am Krankheitstage
1	3000	18	44	18	?	?	—
2	3600	19	45	52	12	38	56
3	3500	4	50	56	6	40	—
4	4900	6	55	20	6	41	—
5	3900	9	42	32	5	43	—
6	4100	21	40	21	7	21	—
7	3000	14	45	20	18	17	—
8	4900	22	35	30	14	44	—
9	3200	8	35	12	10	12	—
10	3900	7	60	44	5	33	41
11	7600	18	40	55	2	35	—
12	5400	14	?	?	?	?	—
13	4100	12	40	18	4	27	—
14	5000	6	46	18	2	18	—
15	2200	20	54	30	2	20	—
16	3900	12	?	?	?	?	25

Nummer der Fälle	Tiefste Gesamt-Leucocytenzahl	Erreicht am Krankheitstage	Höchste Lymphocytenzahl in %	Erreicht am Krankheitstage	Höchste Zahl der Eosinophilen in %	Erreicht am Krankheitstage	Kreuzungspunkt der Lympho- u. Leucocytenkurve am Krankheitstage
17	3000	6	52	6	7	42	—
18	2400	9	50	9	0	—	—
19	2500	22	83	28	10	60	22
20	4200	10	?	?	?	?	—
21	5300	10	45	48	32	52	—
22	3100	11	?	?	?	?	—
23	6000	7	37	27	8	27	—
24	3800	11	55	6	3	11	11
25	2900	30	38	22	15	22	—

Aus diesen Zahlen geht mit Sicherheit nur eines hervor: in sämtlichen Fällen trat eine Leucopenie mit relativer Lymphocytose ein. Alle anderen Zahlen zeigten so große Breitenschwankungen, daß — besonders bei der kleinen Anzahl der vorliegenden Fälle — die nunmehr folgenden Mittelwerte nur mit größter Vorsicht zu verwerten sind.

Es wäre von Interesse, festzustellen: Wann erreicht die Leukopenie, die Lymphocytose, die Eosinophilie ihren Höhepunkt, welches sind ihre Durchschnittszahlen? Wir erhalten folgendes Resultat:

Die Leukopenie erreicht ihren Höhepunkt

vom	1.—7.	Tage inkl.	6 mal
„	8.—15.	„ „	11 „
„	15.—22.	„ „	5 „
später			3 „

Die tieste erreichte Leukozytenzahl ist 2 200.

Die Lymphocytose erreicht ihren Höhepunkt

vom	1.—14.	Tage inkl.	4 mal
„	15.—21.	„ „	6 „
„	22.—28.	„ „	3 „
„	29.—35.	„ „	3 „
später			5 „

Die höchste erreichte Lymphocytenzahl in Prozent ist 83.

Die Eosinophilie erreicht ihren Höhepunkt:

vom	1.—14.	Tage inkl.	2 mal
„	15.—21.	„ „	5 „
„	22.—28.	„ „	2 „
„	29.—35.	„ „	1 „
„	36.—42.	„ „	4 „
später			5 „

Die höchste erreichte Eosinophilenzahl in Prozent beträgt 32.

Der Mittelwert der tiefsten Leukozytenzahl ist 4000.
„ „ „ höchsten Lymphozytenzahl in Proz. = 47.
„ „ „ „ Eosinophilenzahl = 9.

Durchschnittlich wurde die tiefste Leucocytenzahl am 13. Tage erreicht, die höchste Lymphocytenzahl am 27. Tage, die höchste Eosinophilenzahl am 33. Tage.

In den lange genug beobachteten Fällen sehen wir das Blutbild nach einigen physiologisch leicht erklärlichen Schwankungen wieder zur Norm zurückkehren.

Bemerkenswert ist, daß auch das Rezidiv im Blutbilde deutlich zu erkennen ist.

Die Haut.

Roseolen wurden in 19 (22) Fällen beobachtet. Sie saßen hauptsächlich auf der Bauchhaut. Die beiden schon erwähnten Rezidive waren von neuem Roseolenausbruch begleitet.

Ausgedehnte Akne, Phlegmone am rechten Oberschenkel, Miliaria crystallina, leichter Decubitus, Erysipel, Furunkulose kamen je einmal vor.

Muskeln, Knochen und Gelenke.

Bei der Sektion fand sich in einem Falle eine ausgesprochene wachsartige Degeneration beider Musculi recti abdominis, ein Zeichen für den schwer toxischen Charakter der Infektion.

Harn- und Geschlechtswerkzeuge.

Die Diazoreaktion fiel in 17 (19) Fällen, die Indikanreaktion in vier Fällen positiv aus. Eiweiß fand sich in 20 (22) Fällen. Die Mitbeteiligung der Niere war überhaupt ein häufiges Ereignis. Sie trat meistens in der Form der akuten hämorrhagischen Nephritis auf, die wir 12 mal (13 mal) in den Krankengeschichten verzeichnet finden. In drei weiteren Fällen kam es zu nephritischen Reizerscheinungen, die hauptsächlich durch Cylindrurie gekennzeichnet waren. Die akute hämorrhagische Nephritis setzte gewöhnlich in der zweiten Krankheitswoche ein, dauerte nur wenige Tage und klang dann ab, ohne eine tiefere Schädigung der Niere zu hinterlassen. Bei den fünf letalen Fällen war die Niere erkrankt in drei Fällen an akuter hämorrhagischer Nephritis, in zwei Fällen zeigte sich eine stärkere Cylindrurie. Den klinischen Erscheinungen entsprechend finden wir in den Sektionsprotokollen Angaben über parenchymatöse Nephritis, über den mikroskopischen Befund von roten Blutkörperchen in den Kanälchen und in einem Falle fanden sich kleine Abszesse im Nierenparenchym, die Typhusbazillen enthielten.

Therapie.

Die angewandte Therapie auch nur in kurzen Zügen zu zeichnen, ist außerordentlich schwierig, da bei dieser an Komplikationen reichen Epidemie natürlich jeder einzelne Fall individualisiert wurde und demgemäß sich kein einheitliches Behandlungsschema aufstellen läßt. Die diätetisch-hygienische Behandlung stand natürlich im Vordergrund. Die sorgfältigste Mund- und Rachenpflege wurde in jedem einzelnen Fall durchgeführt, auf das regelmäßige Umbetten der Kranken zur möglichsten Vermeidung von Lungenkomplikationen und von Dekubitus wurde stets geachtet.

Als Kost wurde im fieberhaften Stadium in der Regel an der flüssigen Form festgehalten; man war dabei bemüht, auch die flüssige Kost genügend eiweißreich zu gestalten und den nötigen auf das Körpergewicht ausgetiterten

Kalorienwert einzuführen. Von den künstlichen Eiweißpräparaten wurde die Somatose mit gutem Erfolg gegeben, von den übrigen Ersatzmitteln wurde bald abgesehen, da sie ungern genommen wurden und infolgedessen die Quantität der eingeführten Nahrung reduzierten. Bei schwerer Benommenheit und drohender Herzschwäche wurde Alkohol in Gestalt von Eierkognak und Sekt mit zweifellosem Erfolg gegeben. Auch in den mit Nephritis komplizierten Fällen wurde ruhig, besonders nach dem Bade, Sekt gereicht und gut vertragen.

Die Hydrotherapie nahm naturgemäß einen breiten Raum in der Behandlung ein. Es wurden in schwer fieberhaften Fällen vier bis sechs Vollbäder gegeben, gewöhnlich mit einer Temperatur von 32^0 und einer allmählichen Abkühlung bis zu 28^0. In den Fällen, wo eine hochgradige Herzschwäche oder Darmblutungen das Bad gefährlich erscheinen ließen, wurde durch kühle Packungen immer noch ein auf Herz und Temperatur wirkender Effekt erzielt.

Die medikamentöse Behandlung unterstützte die Bädertherapie; von den verschiedensten Fiebermitteln bewährte sich am besten das Lactophenin, welches durchweg gut vertragen wurde. Gereicht wurde es meist sofort nach dem Bade auf den absteigenden Ast der Temperatur und die kombinierte Wirkung von Bad und Lactophenin hat auch bei schwersten Fällen, die auf das Bad allein mit Temperaturabfall nicht mehr reagierten, zum erwünschten Erfolge geführt.

Unter den Herzmitteln ist ganz besonders das Digipurat hervorzuheben, das subkutan gegeben wurde. Weil bei diesem Präparat bei der subkutanen Reichung die Digitaliswirkung in kurzer Zeit eintritt, so erwies es sich bei akutem Herzversagen als sehr wertvoll. Kleine, schmerzhafte Infiltrate an der Einstichstelle mußten allerdings mit in den Kauf genommen werden.

Die übrige symptomatische Behandlung bewegte sich in den üblichen Bahnen, die Komplikationen, wie die

Otitis media usw. wurden nach spezialistischen Grundsätzen behandelt.

Todesursache der fünf letal verlaufenen Fällen.

In sämtlichen fünf Fällen handelte es sich von Anfang an um eine schwere Intoxikation. In Fall 1 erfolgte der exitus letalis im Anschluß an eine Darmblutung. In Fall 3 erschöpfte ein Erysipel die Kraft des Patienten. In Fall 5 war der Tod durch eine hinzutretende lobäre Pneumonie bedingt. In zwei Fällen fanden sich schwere Nierenerscheinungen, die eine besondere Rolle spielten.

Kurzer Auszug aus Krankengeschichten und Sektionsprotokollen der fünf letal verlaufenen Fälle nebst Krankengeschichte des W. Sch.

Fall 1.

G. Sch., 33 jähriger Landwirt. Krankengeschichte Patient ist nach Angabe der Angehörigen seit 14 Tagen bettlägerig. Patient ist benommen und nicht imstande, Auskunft zu geben. Patient liegt mit geschlossenen Augen ruhig im Bett auf dem Rücken. Passiven Bewegungen setzt er keinen Widerstand entgegen. Er läßt die Extremitäten ruhig in der Lage, in die sie gebracht werden. Auf Anruf reagiert er und beantwortet einfache Fragen richtig, wenn auch langsam. Komplizierte Fragen kann er nicht richtig beantworten. Er hört anscheinend schlecht. Strabismus convergens. Apathischer Gesichtsausdruck. Auf dem Bauche und den Schultern ausgedehnte Akne. Keine sicher nachweisbaren Roseolen. Haut blaß, im Gesicht stark cyanotisch, keinerlei Kontrakturen oder Zuckungen in der Muskulatur. Keine Ödeme. Schon von weitem hört man starkes Rasseln und Giemen.

Thorax. Lungenlebergrenze siebente Rippe. Hintere Grenze etwa achter Brustwirbel. Relative Dämpfung mit Tympanie über der rechten Lunge, hinten und seitlich über dem Unterlappen. Über dieser Dämpfung abgeschwächtes Atmen. Kein Reibegeräusch. Sonst überall Vesikuläratmen.

Über beide Lungen verbreitet groß- und mittelblasiges Rasseln, teilweise klingend.

Cor. Absolute Dämpfung sehr klein. Relative Dämpfung wegen des starken Emphysems nicht zu perkutieren. Herztöne kaum zu hören, anscheinend keine Geräusche.

Abdomen leicht aufgetrieben. Milz vergrößert, eben fühlbar. Urin Eiweiß + Diazo + Zucker — Indikan —. Vereinzelte granulierte Zylinder.

Sputum nicht zu erhalten.

18. Krankheitstag. Immer noch benommen, sehr blaß. Dikroter Puls. Am Morgen Collapstemperatur, die bald wieder ansteigt. Kampher. Zunahme des Benommenseins.

19. Krankheitstag. Patient wird zweimal täglich gebadet.

20. Krankheitstag. Morgens 7 Uhr wird eine beträchtliche Menge Blutes per rectum entleert. Eisblase auf den Leib, zweimal zehn Tropfen Opium, Einflößung heißen Kaffees. Zunehmende Anaemie, der Puls wird klein und sehr frequent. Es fließt fortwährend Blut aus dem Rektum. Subkutane Infusion von 700 cbcm physiologischer Kochsalzlösung. Resorption erfolgt sehr langsam. Subkutane Injektion von 30 cbcm steriler Gelatine. Kampher. 2 h. 15 Exitus letalis.

Klinische Diagnose: Typhus abdominalis. Bronchitis. Pneumonie des rechten Unterlappens. Otitis media? Darmblutung.

Sektionsprotokoll: Ileo- und Colontyphus, Blutung aus einem Dünndarm- und Dickdarmgeschwür. Reichliche Blutungen im unteren Ileum und Colon ascendens. Typhöse Geschwüre des weichen Gaumens und der Zunge. Markige Schwellung der mesenterialen, submentalen, iugularen Lymphknoten. Typhusmilz. Wachsige Degeneration des m. Rectus adominis. Eitrige Bronchitis. Atelektatische Herde besonders rechts. Akute Lungenblähung. Obliteration des

Herzbeutels. Beiderseitige Hydrocele testis. Allgemeine Anaemie. — Mikroskopischer Befund: In der Lunge ausgesprochene Bronchiolitis. In der Leber typische Granulome. In den Halslymphknoten neben alter Tuberkulose frischer Sinuskatarrh. Am rectus abdominis ausgesprochene wachsige Degeneration. Wucherung des interstitiellen Gewebes. In der Milz keine typhösen Nekrosen. Im Abstrich des Mittelohres große Stäbchen und verschiedene Formen von Coccen.

Fall 2.

M. B., 15 jähriges Mädchen. Krankengeschichte. Patientin wird im bewußtlosem Zustande schwer krank in die Klinik gebracht. Bewustlosigkeit besteht schon seit zwei Tagen; die ersten Krankheitserscheinungen 14 Tage vor der Einlieferung. Aus dem Status wäre zu erwähnen, daß Tremor und Flockenlesen vorhanden war. Der ganze Körper, auch die Extremitäten waren mit zahlreichen Roseolen bedeckt. Im Harn reichlich Eiweiß und Zylinder. Diazo + Widal +. Am 18. Krankheitstage zeigte sich schwarzer Blutstuhl. Am darauffolgenden Tage wiederholte sich der Blutstuhl zweimal, der Puls wurde sehr schlecht und Patientin kam trotz schnell vorgenommener Kochsalzinfusion zum Exitus. Klinische Diagnose: Typhus abdominalis. Diffuse Bronchitis. Darmblutung. Sektionsprotokoll: Ileo- und Colontyphus. Markige Schwellung der mesenterialen Lymphknoten mit Nekrosen. Nekrosen der Leber. Milztumor. Frische Pleuritis. Abszeß im linken Oberlappen. Eitrige Bronchitis. Mikroskopischer Befund: Reichliche Nekrosen in den mesenterialen Lymphknoten. Hiluslymphknoten der Lunge, Blutresorption. Nekrosen mit Leucocytenanhäufungen in der Leber. Niere ohne Blutresorption. Ödem der Lunge. Der Abszeß erweist sich als bronchiektatische Caverne. Am Grunde des mit einem Blutschorfe bedeckten Ileumgeschwüres ein thrombosiertes Gefäß. — Als Todesursache ist nicht Verblutung, sondern toxische Wirkung anzunehmen.

Fall 3.

K. B., 32 jähriger Mann. Patient kommt am sechsten Krankheitstage hochfiebernd in die Klinik. Der Status zeigt uns nicht Besonderes. Am 14. Krankheitstage verlor Patient zweimal durch Darmblutungen ziemlich viel Blut. Die Darmblutung wurde mit Gelatineinjektionen und Gelatine per os bekämpft. Eine weitere Blutung trat nicht auf. Am 15. Krankheitstage zeigte sich ein Erysipel, das vom Nasenrücken auf beide Wangen fortkroch. Ein Versuch, das Erysipel durch Collodiumumrandung aufzuhalten, mißglückte. Das Fieber stieg über 40°. Am 19. Krankheitstage Exitus letalis. Klinische Diagnose: Typhus abdominalis, Darmblutung, Erysipel. — Sektionsprotokoll: Colotyphus (Stadium der Verschorfung und der Reinigung der Geschwüre). Schwellung der Mesenteriallymphknoten. Fibrinöse Pleuritis beiderseits. Ausgedehnte konfluierende Bronchopneumonien beiderseits. Alte Lymphknotentuberkulose am rechten Lungenhilus. Schwellung der Milz. Blutungen im Nierenbecken. Geringe Dilatation des linken Ventrikels. Atherosklerose der Coronararterien. Dermatitis im Gesicht. Mikroskopischer Befund: Typhöse Darmgeschwüre; auf dem Grund noch ziemlich viele Bazillen nachweisbar. In der Leber kleine Anhäufungen von Lymphocyten. Niere: In einigen Kanälchen Eiweiß und wenig rote Blutkörperchen. Lunge: Ausgesprochene fibrinöse Pleuritis und ausgedehnte bronchopneumonische Herde. Herzblut: Es sind Streptococcen in Reinkultur gewachsen.

Fall 4.

M. B., 24 jähriges Mädchen. Die Krankengeschichte zeigt keine Abweichungen von der eines üblichen schweren Typhusfalles. Zu erwähnen wäre nur die Komplikation von seiten der Niere in Form einer mäßigen hämorrhagischen Nephritis. Klinische Diagnose: Typhus abdominalis, starke Bronchitis. Sektion verweigert.

Fall 5.

A. P., 26jährige Frau. Aus der Krankengeschichte verdient nur die Mitbeteiligung der Niere in Form einer hämorrhagischen Nephritis Erwähnung. — Klinische Diagnose: Typhus abdominalis. Bronchopneumonie. Nephritis. Sektionsprotokoll: Beginnende lobäre Pneumonie beider Unterlappen. Subepi- und subendocardiale Blutungen. Verwachsungen der linken Lunge. Abgelaufene Thromboendocarditis der Tricuspidalis. Geringe Herzmuskelschwielen. Ileotyphus. Geschwürnarben dicht über der Bauhinschen Klappe. Nephritis parenchymatosa et purulenta. Septischer Milztumor. Peri- und Parametritis adhaesiva. Sactosalpinx. Adenom der Leber. Mikroskopischer Befund: Lunge: entzündliches Ödem, Zeichen der Aspiration. Niere: parenchymatöse Nephritis, Blut in den Kanälchen, kleine Abszesse mit Typhusbazillen. Leber: geringe Nekrosen. Starker Fettgehalt der Sternzellen. Milz: blutkörperchenhaltige Zellen. In den Lymphknoten ausgedehnte Nekrosen mit Typhusbazillen.

Fall 6.

Die Krankengeschichte des 22jährigen W. Sch. sei ausführlich hier mitgeteilt, weil sie mancherlei Interessantes bietet.

Anamnese: Die jetzige Erkrankung begann drei Tage vor der Aufnahme ins Krankenhaus mit Mattigkeit, Unlust zur Arbeit, Kopfschmerzen, Schlafbedürfnis, Appetitlosigkeit, Fieber und Frost. Trotzdem hat Patient noch gearbeitet, wenn es ihm auch schwer fiel. Am Tage der Aufnahme klagte Patient über Mattigkeit, Unfähigkeit sich außer Bett zu halten, Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, Durchfall. Schmerzen sind nicht vorhanden. Patient fiebert hoch. Haut im Gesicht blaß mit leicht gelblichem Grundton. Dabei Cyanose des Gesichts an Wangen und Kinn. Zunge belegt, an den Seiten rein, zittert sehr stark und wird nur stoßweise herausgestreckt. An der Brust drei bis vier auf Roseolen verdächtige Flecken, etwa linsengroß, erhaben,

auf Druck abblassend. Sichere Roseolen am Abdomen nicht zu finden. — Mäßige Halsrötung. — Patient befindet sich in schwerem Status typhosus, schläft und döst meist, reagiert äußerst träge auf Anruf, gibt verwirrte Antworten. Geringe motorische Unruhe der Hände und Lippen. Lungen: tiefe, nicht beschleunigte Atmung, kein häufiger Husten. Lungenlebergrenze oberer Rand der sechsten Rippe. Thorax, sehr gut konfiguriert, dehnt sich ganz gleichmäßig aus. Atemgeräusch scharf, vesikulär. In den unteren Lungenabschnitten beiderseits bronchitische, meist konsonierende Rasselgeräusche. Herz o. B. Abdomen: im ganzen etwas aufgetrieben, starke Tympanie. Schmerzangaben zweifelhaft. Palpation erschwert durch Spannung. Deutliches Gurren auf Druck rechts und links. Milz erheblich vergrößert, bei tiefer Inspiration fühlbar. Perkussorisch reicht die Milz bis zum Rippenbogen, oben bis zum oberen Rand der neunten Rippe in der Axillarlinie. — Die Leber überragt den Rippenbogen um einen Querfinger. Der Stuhl ist dünn, wird mit dem Urin entleert.

9. Krankheitstag. Subjektives Befinden gut; neuromuskuläre Schwäche stark ausgeprägt. Roseolen nicht vorhanden. Milzbefund unverändert. Diarrhoische Stühle. Patient wird von heute ab gebadet.

11. Krankheitstag. Patient bietet ein sehr schweres Krankheitsbild. Stark ausgesprochener Status typhosus. Patient läßt unter sich, reagiert auf Anruf träge, ist aber klar und gibt richtige Antworten. — Akute hämorrhagische Nephritis mit starker Zylindrurie.

13. Krankheitstag. Seit zwei Tagen Schmerzen in der Milzgegend, so daß Patient besonders bei Palpation immer leise vor sich hinstöhnt.

14. Krankheitstag. Temperatur geht langsam herunter. Patient wird etwas freier im Sensorium, aber er schläft noch viel, Status typhosus noch stark ausgeprägt. Nachmittags trat ziemlich akut Vasoparese, Cyanose, starke

Tympanie und Schmerzhaftigkeit im Epigastrium auf. Ferner bestand eine allgemeine Hyperästhesie. Puls geht von 96 auf 108, Temperatur von 37 ° auf 38 °. Patient stöhnt dauernd vor sich hin. Auf Campher und Coffein erholt sich der Puls. Die Nacht wird gut verbracht. Es besteht Brechreiz. Drei deutlich sichtbare Roseolen.

15. Krankheitstag. Allgemeinbefinden besser, Sensorium freier. Noch starke Tympanie des Leibes. Nephritissymptome sind gecshwunden. Im Stuhl Blut; Gelatine.

16. Krankheitstag. Allgemeinbefinden bessert sich weiter, l. Epigastrium und Milzgegend fast schmerzfrei.

20. Krankheitstag. Patient bekam in der Nacht stechende Schmerzen in der Milzgegend. Lungenbefund: l. h. unten etwa bis zum Angulus scapulae reichend, absolute Dämpfung, darüber kein Atemgeräusch hörbar. Oberhalb der Dämpfung nach der Mitte der Scapula bronchiales Atem. Eine Probepunktion ergab kein Resultat.

21. Krankheitstag. Allgemeinbefinden leidlich. Puls gut, ohne Herzmittel. Der Lungenbefund hat sich nicht verändert. — Es setzt eine starke Schmerzhaftigkeit der linken Wade ein. An der Innenseite des Unterschenkels ist ein bläulicher Gefäßstreifen sichtbar; Druckschmerz bedeutend. Oberschenkel ist ödematös, hat an Umfang zugenommen (Thrombose?).

23. Krankheitstag. Lungenbefund und Befund am linken Oberschenkel unverändert. Nachmittags Hochgehen der Temperatur auf 39,7, des Pulses auf 108. Allgemeinbefinden relativ gut. Leise Schmerzen in der linken Brustseite. Die linke untere Extremität ist weniger schmerzhaft.

24. Krankheitstag. Patient hat plötzlich wieder einen Fieberanstieg. Im Laufe des Mittags klagt er über Schmerzen beim Schlucken und in der linken Seite. Er deutet dabei von der Axilla abwärts im Verlauf des Colon descendens. Es entwickelt sich ein hochgradiger Meteorismus des ganzen Leibes. Die Bauchdecken sind hart gestrafft. Atmung wird oberflächlich. — An der linken Bauch- uud Axillarseite stärkere Venenentwicklung als auf

der rechten Seite. Auf Druck ist die ganze Gegend der Milz und des Rippenbogens äußerst empfindlich. Kein Erbrechen, kein Singultus, kein fliegender Puls. Kein Windabgang. Bauchumfang 2 cm über Nabel 85 cm.

25. Krankheitstag. Auf hohen Einlauf und Physostigmin keine Entlastung des Meteorismus. Probepunktion im 11. Jkr. in der hinteren Axillarlinie ergibt reinen, ganz dünnflüssigen Eiter ohne Blut. Herkunft vermutlich subphrenisch. Die folgende höhere Punktion ergibt trüb-seröse, leicht blutig gefärbte Flüssigkeit. Bauchmaße am Mittag: in Nabelhöhe 87 cm, in Höhe der unteren Thoraxapertur 92 cm. Kein Windabgang, ständiger Schmerz, keinerlei Peristaltik. Puls klein, inäqual. Kein Erbrechen.

26. Krankheitstag. Status unverändert, nur Puls noch kleiner, fliegend. Punktion 3 cm über Nabel in Linea alba mit mittelfeiner Kanüle, entsprechend der Stelle einer besonders geblähten Darmschlinge. Es entweicht im Verlauf von drei viertel Stunde Luft, nicht übelriechend. Kurz nach dem Einstich flatus. Maße nach der Punktion: um Nabel 81 cm, 3 cm über Nabel 85 cm. Sofortige subjektive Besserung. Flatus gehen wiederholt ab. Leib eindrückbar, Empfindlichkeit sehr gering. — Schmerzhaftigkeit der rechten Wade. — Rücken noch nicht untersucht.

27. Krankheitstag. Allgemeinbefinden etwas besser. Sensorium frei. Patient spricht kräftig, verlangt zu essen. Abdomen weicher, weniger schmerzhaft. Umfang des Abdomens gegen gestern um 2 cm gestiegen. Lungenbefund: vorn infraclavicular relative Dämpfung mit starker Tympanie, Bronchialatem, pleuritisches, kurz abgesetztes, in- und exspiratorisches Reiben, daneben über der Herzbasis schabendes, pericarditisches Reiben.

28. Krankheitstag. Allgemeinbefinden gut. Patient lacht schon. Appetit gut. Abdomen weich, nur in der Milzgegend schmerzhaft. Umfang des Abdomens über dem Nabel gemessen von 83 auf 79, über dem Magen von 87 auf 84 gefallen, drei weiche Stühle. Schmerzhaftigkeit der rechten Wade besteht noch. Lungenbefund unverändert.

30. Krankheitstag. Allgemeinbefinden gut. Sensorium frei. Umfang des Abdomens über Nabel 75 cm, über dem Magen 80 cm. Lungenbefund unverändert.

33. Krankheitstag. Beste Rekonvaleszenz, Stuhl regelmäßig weich. Lungenbefund unverändert. Seit einigen Tagen Arhythmien, besonders abends, sonst gute Pulsqualitäten.

36. Krankheitstag. Patient fühlt sich beschwerdefrei. Lungenbefund: l. h. u. fortbestehende Schallabschwächung mit leisem bronchialen Atem.

Seither zunehmende Gesundung. Die linke untere Extremität (frühere Thrombose) schwillt bei längerem Stehen noch leicht an. Milztumor nicht mehr vorhanden. Lungenbefund: l. h. u. zwei Querfinger breite Dämpfung mit abgeschwächtem Bronchialatmen. Patient wird mit dem Rate sich zu schonen, entlassen.

Wie außerordentlich interessant und reich an Komplikationen ein Typhus verlaufen kann, zeigt uns dieser eben erzählte Fall. Wenn wir die pathologischen Grundlagen der hier geschilderten klinischen Erscheinungen uns klarmachen, so finden wir: Die starke Schmerzhaftigkeit der Milzgegend am 13. Krankheitstage ist wohl auf einen Milzinfarkt zurückzuführen. Am 14. Krankheitstage kam es zu einem Collaps, und es setzte eine deutliche Reizung des Peritoneum ein. Vom 11. bis 15. Krankheitstage sind ferner die Symptome einer hämorrhagischen Nephritis verzeichnet, die jedoch ohne eine Störung zu hinterlassen, abklang. Am 20. Krankheitstage trat plötzlich unter stechenden Schmerzen eine absolute Dämpfung eines hinten links unten gelegenen Lungenabschnittes ein (Lungeninfarkt?). Am 21. Krankheitstage bildete sich eine Schmerzhaftigkeit der linken Wade heraus, und an der Innenseite des Unterschenkels trat ein bläulicher Gefäßstreifen hervor. Der Oberschenkel wurde ödematös und nahm an Umfang zu. Diese Erscheinungen sind auf eine Thrombose der Vena femoralis zurückzuführen. Am 24. Krankheitstage entwickelte sich ein hochgradiger Meteorismus mit starker

Zunahme des Bauchumfanges. Winde gingen nicht mehr ab. Diese auf eine Darmlähmung zurückzuführenden Erscheinungen wurden immer bedrohlicher, und so entschloß man sich am 26. Krankheitstage zu einer Darmpunktion. Der Umfang des Leibes nahm sofort stark ab, die Punktion währte etwa drei viertel Stunde. Der Leibumfang, um Nabel gemessen, fiel sofort von 87 auf 81 cm zurück. In den nächsten Tagen nahm der Umfang noch weiter ab. Am 25. Krankheitstag ergab eine Probepunktion im elften Interkostalraum in der hinteren Axillarlinie reinen dünnflüssigen Eiter, der vermutlich aus einem subphrenischen Abszesse stammte. Am 26. Krankheitstage setzte eine auf eine Thrombose der rechten Vena femoralis zurückzuführende Schmerzhaftigkeit der rechten Wade ein. Am 27. Krankheitstage zeigten sich noch Erscheinungen einer trockenen Lungen- und Herzbeutelentzündung, die aber rasch wieder verschwanden. Die Arhythmien endlich sind auf eine posttyphöse Myocarditis zurückzuführen. Die klinische Diagnose dieses so komplizierten Falles lautete daher: Typhus abdominalis, Milz- und Lungeninfarkt, Nephritis hämorrhagica, Thrombosis venae femoralis d. et. s., peritonitische Reizung, Darmlähmung, subphrenischer Abszeß.

Zum Schluß ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. de la Camp für die liebenswürdige Überlassung der Arbeit meinen Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Ich wurde am 20. März 1887 zu Krotoschin (Posen) geboren als Sohn des Kgl. Kreisarztes und Geh. Med.-Rates Dr. med. Ludwig Wunderlich und dessen Ehefrau Hulda geb. Landsberg. Ich bin Jude. 1893—96 besuchte ich die jüdische Volksschule, 1896—1905 das Wilhelmsgymnasium zu Krotoschin. Im März 1905 legte ich die Maturitätsprüfung ab und bezog im April die Universität Berlin, um Medizin zu studieren. Im Sommersemester 1907 machte ich in Berlin das Physikum, ging im Sommersemester 1908 nach München, im Sommersemester 1909 nach Freiburg, wo ich im Juni 1910 das Staatsexamen vollendete. Vom 1. Juli bis 1. Oktober 1910 war ich als Medizinalpraktikant an der Medizinischen Universitätsklinik tätig, vom 1. Oktober 1910 bis 1. April 1911 genügte ich in Straßburg i. E. meiner Militärpflicht. Seit dem 1. April 1911 bin ich als Medizinalpraktikant am Kreiskrankenhause zn Rastenburg (Ostpr.) tätig.

Druck von C. Schulze & Co., G. m. b. H., Gräfenhainichen.